

Étude d'impact sur l'environnement

Transport Québec

N° réf. : 20-6672-9213

Raccordement de l'autoroute 5 à la route 105 dans la municipalité de La Pêche

Résumé



*Déposée au Ministre du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs*

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
RACCORDEMENT DE L'AUTOROUTE 5 À LA ROUTE 105 DANS LA MUNICIPALITÉ DE LA
PÊCHE

RÉSUMÉ

Présenté au

Ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Par

GENIVAR Société en commandite

JUIN 2009
H101700

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Table des matières	i
Liste des tableaux	iii
Liste des figures	iii
1. INTRODUCTION	1
2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	4
3. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES	7
3.1 Variantes étudiées	7
3.2 Impacts permanents sur l'environnement	7
3.2.1 Milieu humain.....	7
3.2.2 Milieu naturel.....	8
3.3 Contraintes techniques	9
3.4 Choix de la variante préférable.....	9
4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....	11
4.1 Milieu naturel.....	11
4.1.1 Milieu physique	11
4.1.2 Milieu biologique.....	12
4.2 Milieu humain.....	13
4.2.1 Contexte socio-économique.....	13
4.2.2 Utilisation du sol et occupation du territoire.....	14
4.2.3 Orientations d'aménagement et de développement.....	15
4.2.4 Potentiel archéologique	16
4.2.5 Alimentation en eau potable et traitement des eaux usées.....	16
4.2.6 Forage environnemental au centre de tri des résidus secs.....	16
4.2.7 Paysage.....	17
4.2.8 Milieu sonore	18
5. OPTIMISATION DE LA VARIANTE RETENUE ET DESCRIPTION DU PROJET	19
5.1 Optimisations.....	19
5.1.1 Écran sonore et visuel.....	19

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

	Page
5.1.2 Réaménagement du ruisseau R-12 et protection de ses bandes riveraines	19
5.1.3 Aménagement d'un milieu humide	21
5.1.4 Signalisation des attraits touristiques de Wakefield	21
5.1.5 Diminution de la pollution lumineuse	22
5.2 Description technique du projet	22
6. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS	24
6.1 Portrait de l'ensemble des impacts résiduels	24
6.1.1 Milieu physique	24
6.1.2 Milieu biologique	24
6.1.3 Milieu humain	25
6.2 Bilan des impacts	28
6.3 Effets cumulatifs	30
7. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	31
7.1 Surveillance	31
7.2 Suivi environnemental	31
7.2.1 Travaux de stabilisation et de plantation	31
7.2.2 Suivi des impacts sonores	32
7.2.3 Suivi des puits d'eau potable	32
8. CONCLUSION	33

LISTE DES TABLEAUX

		<i>Page</i>
Tableau 2.1	DJMA actuels et projetés dans le secteur d'étude.....	4
Tableau 4.1	Nombre de résidences en fonction des degrés de perturbation sonore observés dans une bande de moins de 300 m de la variante retenue.....	18
Tableau 5.1	Caractéristiques des sections en travers des voies rapides.....	22
Tableau 5.2	Caractéristiques de la section en travers du chemin MacLaren.	23
Tableau 5.3	Caractéristiques générales des infrastructures routières projetées du tronçon étudié.....	23

LISTE DES FIGURES

		<i>Page</i>
Figure 2.1	Situation de l'autoroute 5 et de la route 105 dans la région de l'Outaouais.	3
Figure 5.1	Description technique du projet.....	20

1. INTRODUCTION

Le présent document constitue le résumé de l'étude d'impact sur l'environnement relatif au raccordement de l'autoroute 5 à la route 105 dans la municipalité de La Pêche.

Depuis le début des années 90, la route 105 a fait l'objet de plusieurs interventions dans le but d'en améliorer la sécurité et la fonctionnalité. Le contournement du village de Wakefield par l'autoroute 5 est une de ces interventions qui a été complétée en 1993. En déplaçant la circulation de transit à l'extérieur du périmètre urbain de Wakefield, la qualité de vie des résidents du village a été nettement améliorée. Par contre, les usagers de la route n'en ont retiré que peu d'avantages. D'autres améliorations ont aussi été apportées à la route 105 depuis sa reconstruction au début des années 50. Outre le contournement du village d'Alcove qui date d'environ 50 ans, l'ajout de voies lentes ou de voies de dépassement ainsi que la correction géométrique de courbes et de pentes ont conduit à une nette amélioration de la fluidité et de la sécurité routière entre Wakefield et Low, au début des années 90.

Bien que le niveau de service de la route 105 soit devenu plus qu'acceptable au nord de Wakefield après la réalisation de ces interventions, la section étroite de la route dans le premier kilomètre au nord de la route 366 Est ainsi que la discontinuité de l'axe routier A-5/R 105 annulent encore aujourd'hui les gains en efficacité dont pourraient bénéficier les utilisateurs en transit. C'est dans ce contexte que le raccordement de l'autoroute 5 à la route 105 se présente afin de remédier à ces problématiques.

Les travaux de raccordement de l'autoroute 5 à la route 105 sont circonscrits à l'intérieur de la municipalité de La Pêche dans la MRC Les Collines-de-l'Outaouais. Ils s'étendent de la limite actuelle de l'autoroute 5 sur une longueur de 1,68 km afin de raccorder les routes existantes au nouveau tronçon. La figure 2.1 donne un aperçu régional de la route 105 et de l'autoroute 5 par rapport à la nouvelle ville de Gatineau et aux territoires des MRC traversés et limitrophes à cet axe. La figure 5.1, quant à elle, illustre le projet dans son ensemble. Les chaînages y sont indiqués pour faciliter le repérage avec le texte.

Le présent résumé aborde successivement :

- le contexte et la justification du projet;
- l'analyse comparative des variantes;
- les composantes biophysiques et humaines de la zone d'étude restreinte, retenues pour l'analyse des impacts environnementaux;

- la présentation des optimisations proposées et la description technique du projet;
- les principaux impacts;
- les programmes de surveillance et de suivi environnemental proposés;
- et une brève conclusion qui fait ressortir les principaux enjeux associés au projet.

FIGURE 2.1

SITUATION DE L'AUTOROUTE 5
ET DE LA ROUTE 105 DANS
LA RÉGION DE L'OUTAOUAIS



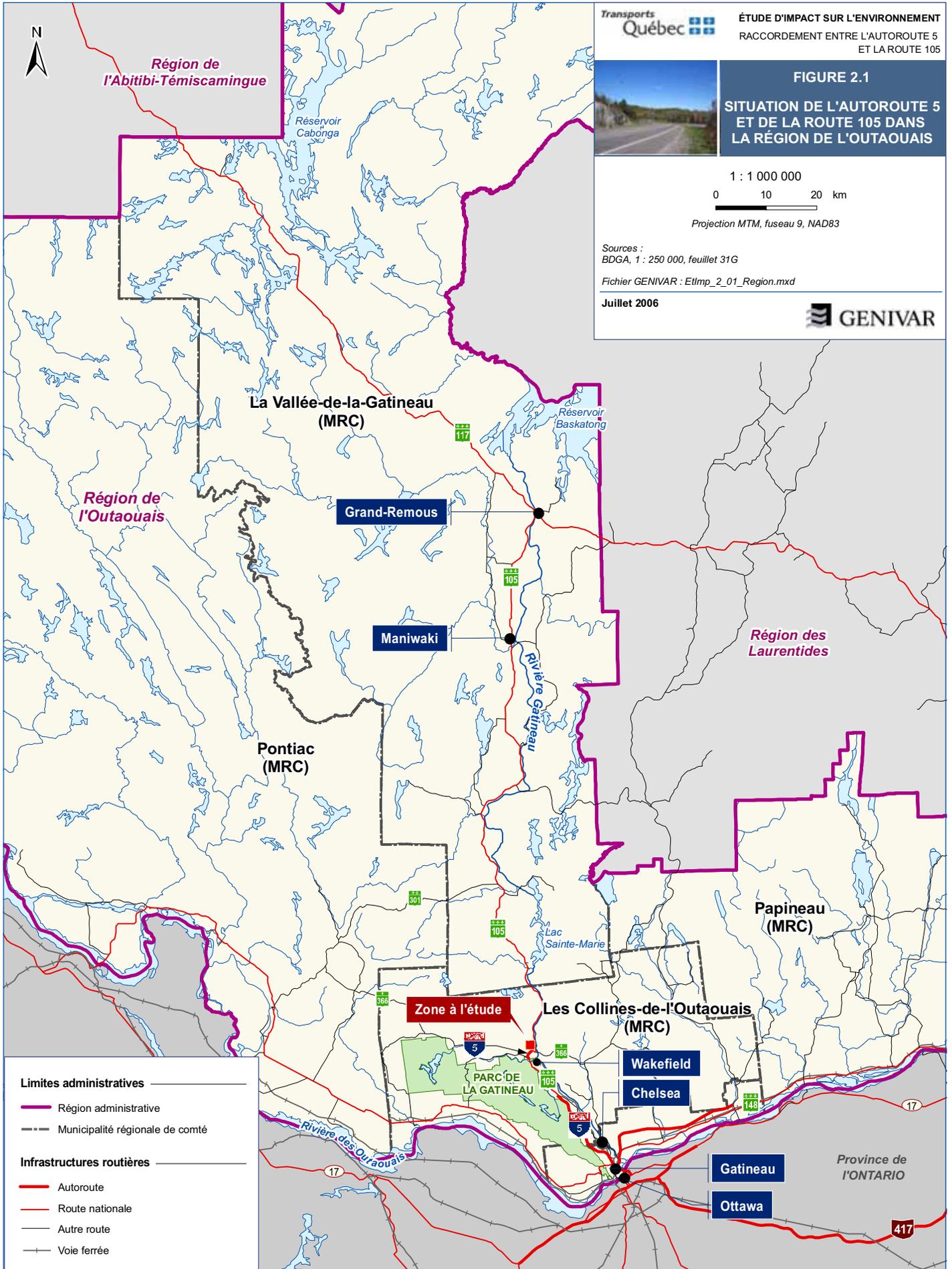
1 : 1 000 000
0 10 20 km

Projection MTM, fuseau 9, NAD83

Sources :
BDGA, 1 : 250 000, feuillet 31G

Fichier GENIVAR : EtImp_2_01_Region.mxd

Juillet 2006



- Limites administratives**
- Région administrative
 - Municipalité régionale de comté
- Infrastructures routières**
- Autoroute
 - Route nationale
 - Autre route
 - Voie ferrée

2. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Les arguments qui justifient le raccordement de l'autoroute 5 à la route 105 dans la municipalité de La Pêche sont soulevés en fonction des problèmes actuels et de ceux anticipés. Les caractéristiques de la circulation, de la sécurité routière ainsi que les déficiences géométriques et structurales de la route 105 constituent les principaux éléments qui justifient la nécessité d'intervention.

Ces éléments peuvent être résumés comme suit :

Caractéristiques de la circulation actuelle et future

Le débit journalier moyen annuel (DJMA) sur l'autoroute 5 et le chemin MacLaren est de l'ordre de 5 500 véhicules par jour. Ce débit s'accroît d'environ 15 % sur la route 105 au nord de son intersection avec la route 366 Est (6 300 véhicules/jour). Ce secteur de la route 105 ne possède pas la fonctionnalité dont on doit s'attendre d'une route nationale. De plus, la présence de courbes et de pentes dans le premier kilomètre de la route affecte à la baisse le niveau de service. En considérant un accroissement moyen du débit de l'ordre de 1,5 % par année, il faut s'attendre à ce que la situation se détériore encore plus au cours des prochaines années.

Le tableau 2.1 présente les débits enregistrés pour l'année 2004 et ceux anticipés pour les années 2011 et 2021 (sur la base d'une croissance de 1,5 % par année). Ces débits considèrent une répartition du trafic de 60 %-40 % entre le raccordement projeté pour l'autoroute 5 et le chemin MacLaren (route 366 Est) dans le futur.

Tableau 2.1 DJMA actuels et projetés dans le secteur d'étude.

Segment de route visé	DJMA		
	2004	2011	2021
Autoroute 5 au sud de MacLaren	5 500	6 116	7 089
Autoroute 5 au nord de MacLaren	n.a.	6 969	8 088
Chemin MacLaren (route 366 Est)	5 500	4 542	5 271
Route 105 au nord de la route 366 Est	6 300	n.d.	n.d.

Source : Compilation effectuée par GÉNIVAR à partir de données fournies par le MTQ ou traitées par Décibel Consultants pour l'étude de bruit

Sécurité routière

La correction de courbes et la construction de voies de dépassement entre Wakefield et Low ont amélioré les conditions de sécurité routière au nord du tronçon visé par le projet actuel. Par contre, il existe toujours un tronçon du contournement du village de Wakefield qui n'est pas encore complété, soit celui visé par la présente étude d'impact.

Aussi, en raison du débit routier observé, un nombre significatif d'accidents a été constaté au cours des dernières années dans le secteur de Wakefield, ce qui a conduit à définir de nouvelles solutions pour améliorer les conditions générales du transport dans le secteur. Pour la période de cinq ans (5) comprise entre le 1^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2001, 62 accidents ont été répertoriés dans le secteur Wakefield.

Le nombre élevé d'accidents est causé principalement par la présence des deux intersections qui génèrent plusieurs conflits entre usagers, multipliant ainsi les risques d'accident. Il est aussi reconnu que la présence d'une intersection en T à la fin d'une autoroute ajoute un élément de surprise qui déjoue les attentes des usagers et qui augmente les risques d'accident.

Par ailleurs, au nord de l'intersection des routes 105 et 366 Est (chemin MacLaren), les usagers doivent circuler sur un tronçon très étroit de la route 105, lequel est coincé entre la rivière Gatineau à l'est et une importante paroi rocheuse du côté ouest. Bien que le taux d'accidents n'y soit pas problématique jusqu'à aujourd'hui (l'utilisateur semble avoir « apprivoisé » cette section de route qu'il parcourt avec prudence), ce secteur n'ayant jamais fait l'objet d'améliorations importantes compte tout de même parmi les sites qui ont un potentiel de danger élevé dans la direction territoriale de l'Outaouais du MTQ.

Déficiences géométriques et structurales de la route 105

La route 105 comporte encore aujourd'hui des déficiences géométriques, et ce, malgré les améliorations qui ont été apportées au cours des années. C'est d'ailleurs dans le secteur qui nous concerne que l'on reconnaît les plus importantes. À partir de l'intersection avec le chemin MacLaren et sur le premier kilomètre vers le nord, on observe d'abord des déficiences au niveau des conditions de visibilité. La vitesse d'affichage qui devrait normalement être de 90 km/h en dehors des zones urbaines sur une route nationale a donc été ramenée à 70 km/h. Une vitesse de 55 km/h est aussi suggérée, là où les conditions de visibilité sont les plus critiques et aux endroits où les courbes doivent être négociées avec une vitesse inférieure à celle affichée pour des raisons de sécurité.

Coincée entre la montagne et la rivière, la plate-forme de la route est très étroite à cet endroit. Elle y est même soutenue par un mur de maçonnerie sur 600 m de longueur dont certaines portions atteignent jusqu'à 7 m de hauteur. La largeur des voies de circulation y est de 3,3 m et les accotements n'excèdent guère 1 m, quelquefois moins, ce qui est encore une fois en deçà des normes de construction pour une route nationale. Selon ces normes, les voies de circulation et les accotements devraient avoir respectivement 3,7 m et 3,0 m de largeur.

Des glissières à câbles ont en conséquence été installées à moins de 1 m du sommet sur toute la longueur de ce mur, mais à une aussi faible distance, elles offrent très peu de protection aux automobilistes en cas de perte de contrôle en direction de la rivière.

Nécessité d'intervention

Pour pallier la problématique décrite précédemment en ce qui concerne la fluidité et la sécurité routière, deux options principales ont été analysées, soit le prolongement de l'autoroute 5 au-delà de la section étroite de la route 105 qui comporte des déficiences majeures ou l'amélioration de la route 105 dans cette section étroite, au nord de Wakefield. Le prolongement de l'autoroute 5 est la seule option qui permet d'éliminer complètement les problèmes de sécurité routière aux deux intersections du chemin MacLaren, soit celle à la fin de l'actuelle autoroute 5 et celle à la jonction des routes 105 et 366 Est.

Elle est aussi la seule option qui supprimerait la discontinuité du principal axe de circulation nord-sud de la région et permettrait aux usagers (circulation de transit) de tirer avantage des autres améliorations apportées à la route 105 depuis le début des années 90. Dans cette perspective, le prolongement de l'autoroute 5 est la seule option qui représente une solution viable à long terme.

Cette option présente aussi l'avantage d'éviter la réalisation de remblais importants dans la plaine d'inondation de la rivière Gatineau, voire même dans le lit normal de cette rivière. Au contraire, l'abandon du tronçon problématique de la route 105 pourrait donner l'occasion d'améliorer le cadre environnemental de cette rivière, par exemple, par une renaturalisation des berges et une mise en valeur à des fins de récréation extensive, le tout selon les volontés municipales qui prévaudront avant d'entreprendre les travaux.

Enfin, le nouvel axe nord-sud serait raccourci de 1,3 km, ce qui se traduirait par une économie de temps, de déplacement et d'énergie pour les usagers ainsi que par une réduction des frais annuels d'entretien récurrents. Les seuls inconvénients de l'option de prolonger l'autoroute concernent l'ampleur de l'investissement à consentir par rapport à des travaux sur la route 105, de même que l'importance des acquisitions qui sont requises.

Toutefois, considérant que le principal objectif du projet à l'étude est de donner aux usagers une route leur permettant de circuler avec aisance et sécurité, comme il est d'ailleurs normal de le faire sur une route nationale à vocation de transit, la meilleure solution à envisager est alors d'éliminer la discontinuité réduisant le niveau de service.

3. ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

3.1 Variantes étudiées

Le concept proposé consiste en une autoroute de type urbain qui est modifiée en une route à quatre voies contiguës, un peu au nord du chemin MacLaren et qui se transforme progressivement en une route à deux voies, le tout pour assurer la transition avec la route nationale 105.

- La première variante, nommée option 3, est la résultante d'une série d'optimisations dans le contexte de projets antérieurs. Comportant un échangeur losange classique, il s'agit de la variante la plus à l'ouest de la zone d'étude.
- La seconde variante, nommée option 4, est caractérisée par un échangeur losange modifié qui est adapté au chemin MacLaren. C'est la variante la plus à l'est de la zone d'étude.
- La troisième variante, nommée option 5-6, est située dans le même axe que l'option 3, mais comporte un carrefour de type giratoire (une ou deux voies dans le giratoire) au lieu d'un échangeur losange.

Les composantes environnementales les plus susceptibles de devenir des enjeux et de permettre une discrimination de l'une ou l'autre des trois variantes à l'étude sont le paysage, les propriétés touchées, le climat sonore, l'empiètement sur les milieux humides et la perte de couvert forestier.

3.2 Impacts permanents sur l'environnement

3.2.1 Milieu humain

Les options 3 et 4 auraient un plus grand impact sur le paysage en raison de leur échangeur. L'élévation des structures nécessaires à cet ouvrage présente une plus grande perturbation dans le paysage que le carrefour giratoire de l'option 5-6. Cet impact se ferait sentir surtout pour les observateurs de la zone résidentielle du chemin Fox Run. Par contre, la bande boisée qui longe le ruisseau à cette hauteur, renforcée par d'autres mesures (talus, écrans boisés, etc.), pourrait atténuer l'impact visuel de l'échangeur et réduire du même coup l'écart qui existe sur ce plan entre les options 3 et 4 et l'option 5-6. De plus, il faut préciser que le nombre d'observateurs fixes est assez limité. En conséquence, il n'est pas possible de discriminer l'une ou l'autre des variantes sur la base de cette composante environnementale.

Les terrains et les bâtiments touchés par les trois variantes le sont, dans l'état actuel des connaissances, de manière très semblable (la superficie et le nombre variant légèrement d'une variante à l'autre). Seule l'option 5-6 se distingue par la moins grande superficie de terrain qu'elle occupe, ce qui est dû au concept de carrefour giratoire. Il n'en demeure pas moins que, dans le secteur de la rue McMillan, où sont regroupés la majorité des terrains et des résidences dont l'usage pourrait être perdu, le corridor et la largeur d'emprise sont identiques pour les trois variantes. En conséquence, il n'est pas possible de discriminer là non plus l'une ou l'autre des variantes sur la base de cette composante.

Au niveau sonore, les options 3 et 4 entraîneraient des nuisances potentielles pour 16 résidences, alors que l'option 5-6 serait légèrement préoccupante pour 18 résidences. Donc, l'option 5-6 serait peut-être un peu plus dérangeante en terme de climat sonore, mais cette situation découle uniquement du fait qu'elle comporte moins d'acquisitions que les deux autres options. En effet, deux résidences de plus pourraient demeurer à proximité du nouveau corridor routier avec l'option 5-6.

La zone où les impacts sonores anticipés seront les plus importants est celle où le prolongement de l'autoroute vient joindre la route 105. Comme les trois variantes à l'étude occupent pratiquement la même emprise à la hauteur de cette zone, il n'est donc pas possible de discriminer l'une ou l'autre d'entre elles sur la base des perturbations sonores appréhendées.

3.2.2 Milieu naturel

Les trois variantes étudiées touchent une superficie comprise entre 0,2 et 0,3 ha de milieux humides. Ceux-ci sont de très petite superficie et ont, en fonction des informations disponibles, peu de valeur au plan de la conservation. Il n'est donc pas possible de discriminer l'une ou l'autre des variantes sur la base de cette composante environnementale.

L'option 3 causerait la perte d'environ 7,6 ha de couvert forestier, l'option 4 toucherait à 6,6 ha et l'option 5-6, 5,3 ha. La différence entre l'option 5-6 et les deux autres s'explique par la largeur d'emprise moins importante du carrefour giratoire. Il en résulte une différence de plus ou moins 1 ha entre les variantes à l'étude, ce qui n'apparaît pas significatif. Pour ces raisons, il n'est pas possible de discriminer l'une ou l'autre des variantes sur la base de cette composante environnementale.

3.3 Contraintes techniques

Au centre de la zone d'étude se trouve un ancien dépotoir utilisé comme centre de tri des résidus secs. Ce terrain est contaminé par des métaux lourds (cuivre, nickel, zinc) et ce, à des profondeurs variant entre 5,49 m et 9,75 m selon les données de forages disponibles. Cela pourrait représenter un enjeu financier et une contrainte technique dans la mesure où la disposition ou le traitement de sols contaminés par des métaux lourds peut représenter des coûts considérables.

Conséquemment, si les études sont réalisées conformément au guide avant d'entreprendre les travaux, que les conditions fixées par le MDDEP sont respectées et que le projet, qui se limite à construire une infrastructure publique, peut être accepté à la satisfaction du MDDEP, il va de soi alors que le discriminant entre chacune des variantes est beaucoup moins important qu'il n'en paraît au premier abord. De surcroît, les profils réalisés pour les tracés indiquent que la majorité des déblais dans le secteur du site de l'ancien dépotoir, soit au nord du chemin MacLaren, se situeront entre 0 m et 3 m de profondeur, sans jamais excéder 5 m. Donc à une élévation supérieure à celles où les échantillons contaminés ont été prélevés selon les forages disponibles.

3.4 Choix de la variante préférable

Comme le démontre cette analyse, le projet ne comporte pas d'enjeu environnemental qui peut discriminer de manière significative l'une ou l'autre des variantes à l'étude. Dans ces circonstances, le choix de la variante doit alors s'appuyer sur d'autres critères, principalement au chapitre de la sécurité routière, de la fluidité des déplacements et des coûts de construction.

Or, l'analyse de ces critères pris ensemble révèle qu'il est préférable de préconiser la réalisation de l'option 3. D'une part, l'option 3 présente une configuration géométrique optimale par rapport à l'option 4 en ce qui concerne les manœuvres d'entrée et de sortie à l'autoroute projetée. D'autre part, par rapport à l'option 5-6, l'option 3 permet de maintenir une meilleure fluidité pour les usagers de l'autoroute qui n'auront pas à sortir au chemin MacLaren et vers la route 366 Est.

Cependant, cela ne veut pas dire pour autant que l'option 3 ne devra pas faire l'objet de certaines optimisations à la lumière des caractéristiques du milieu; par exemple afin de limiter les nuisances sur les résidants (bruit, qualité du paysage, pollution lumineuse), maintenir des habitats pour la faune et garantir une qualité adéquate des eaux de surface. Aussi, la présence d'argile devra être prise en compte dans l'élaboration finale du projet afin de garantir une stabilité des sols à long terme.

Finalement, pour ce qui est de l'ancien dépotoir situé dans la zone du projet, il va de soi que des analyses environnementales plus approfondies devront être entreprises avant de pouvoir statuer définitivement sur les modalités applicables à ce site présentant une contamination en profondeur, le tout en fonction du design final de l'autoroute.

4. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Les lignes qui suivent résument les principales caractéristiques du milieu aux plans physique, biologique et humain. Aucune figure n'est spécifiquement insérée au résumé en vue d'illustrer les caractéristiques du milieu. Par contre, le lecteur retrouvera à la figure 5.1 certaines composantes des milieux naturel et humain pouvant être affectées par le projet ou avoisinant le corridor du futur raccordement.

4.1 Milieu naturel

4.1.1 Milieu physique

La zone d'étude fait partie de l'unité physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent, plus précisément de l'unité de paysage régional Maniwaki correspondant à la vallée de la rivière Gatineau. Cette unité formant une large dépression se caractérise par un relief doux et formé de coteaux et de collines aux versants en pente faible (pente moyenne 6 %). L'altitude moyenne de la zone d'étude est de 184 m et les sommets dépassent rarement 250 m.

Le substrat rocheux de ce territoire appartient à la province de Grenville et est d'origine métamorphique (série de Grenville). On y trouve également des roches ignées d'origine précambrienne. Les parties les plus basses de la vallée de la Gatineau sont couvertes de dépôts glaciolacustres surtout sableux, mais parfois argileux. L'extrémité sud de la zone d'étude a subi l'invasion marine postglaciaire et on y trouve des dépôts marins argileux. Généralement, les sols de la zone d'étude possèdent un bon drainage, à l'exception de la zone du centre de tri des résidus secs et du ruisseau, où le drainage est plutôt considéré modéré.

Le réseau hydrographique s'articule autour de la rivière Gatineau qui draine l'ensemble de la région. Les étendues lacustres sont rares et les secteurs marécageux se répartissent sporadiquement sur le plateau rocheux. La zone d'étude est traversée par deux ruisseaux. Le premier (R-12) prend sa source dans deux petits lacs à plus de 2 km en amont. Le second ruisseau (R-13) est intermittent.

La zone d'étude se situe dans la région éoclimatique du haut-tempéré froid humide (HCTh) de la province éoclimatique tempérée froide. La température moyenne annuelle observée est de 5,0 °C et la saison de croissance dure approximativement 180 jours. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 996 mm, dont environ 24 % tombent sous forme de neige.

4.1.2 Milieu biologique

La végétation de la zone d'étude est surtout composée de peuplements de feuillus jeunes et matures et de peuplements mixtes abritant un sous-bois pauvre en espèces. L'utilisation du sol de type agroforestier a drastiquement modifié le couvert forestier original. Les aires encore boisées ont subi d'importantes transformations en raison de coupes et de défrichages successifs.

La zone d'étude n'abrite aucun écosystème forestier exceptionnel tel que défini par le MRNF. Par ailleurs, aucune des aires boisées du territoire à l'étude ne s'avère d'intérêt phyto-sociologique, selon la méthode développée par Nove Environnement (1990) pour Hydro-Québec.

Les milieux humides couvrent environ 1,6 ha dans la zone d'étude et comprennent quatre milieux humides dont un fossé herbeux (MH-1) et un étang forestier (MH-2). Les deux autres milieux humides échantillonnés (MH-3 et MH-4) constituent respectivement les portions aval des ruisseaux R-12 et R-13.

Parmi le peu d'espèces végétales rencontrées lors des inventaires effectués en 2002, aucune ne faisait partie de la liste des plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec ni de la liste des plantes vasculaires rares du Québec.

En ce qui concerne l'utilisation des cours d'eau par les poissons, un premier inventaire a permis de caractériser l'utilisation printanière par la faune aquatique (habitat de fraie et d'alimentation) en condition de crue (1^{er} mai 2002). Un second inventaire a permis d'établir l'utilisation estivale des cours d'eau en condition d'étiage (9 juillet 2002) comme habitat de fraie (plus tardive chez certaines espèces de poissons), d'alevinage et d'alimentation.

Le tracé proposé est susceptible d'affecter les deux ruisseaux (R-12 et R-13). Le ruisseau R-12 coule principalement dans un terrain agricole, en bordure du chemin MacLaren et ensuite dans un boisé jusqu'à son embouchure dans la Gatineau. L'échantillonnage réalisé au printemps et à l'été a permis la capture de 7 poissons sur près de 300 m. Tous les spécimens capturés, exclusivement durant l'été, étaient des barbottes brunes (*Ictalurus nebulosus*). Aucun site de fraie n'a été observé dans la zone d'étude. De plus, aucun site sensible n'a été observé à l'aval de la zone des travaux.

Le ruisseau R-13, quant à lui, affiche un écoulement intermittent et coule dans des terres agricoles au nord de la zone d'étude. Ce ruisseau est situé au niveau du raccordement projeté de l'autoroute 5 avec la route 105. Aucun poisson n'a été

capturé à l'amont de la route 105, autant au printemps qu'à l'été. Pour la station aval, un tête-de-boule (*Pimephales promelas*) de la famille des cyprinidés a été capturé au printemps, tandis que cinq poissons ont été capturés à l'été, soit un chabot tacheté (*Cottus bairdi*) de la famille des cottidés et quatre jeunes cyprins de l'année.

La zone d'étude présente aussi certains habitats au potentiel élevé pour les amphibiens et les reptiles. Le site le plus intéressant pour l'herpétofaune est le milieu humide MH-3. Ce milieu correspondant au ruisseau R-12 et à ses abords, a permis des observations d'une assez grosse population de salamandres à deux lignes ainsi que de quelques anoues. Au total, seulement sept espèces d'amphibiens et aucun reptile ont été recensés. Aucune de ces espèces n'est considérée rare au Québec et au Canada.

Pour caractériser l'avifaune de la zone d'étude, un inventaire d'oiseaux nicheurs a été effectué à l'été 2002 dans dix stations d'écoute réparties dans trois peuplements forestiers localisés sur ou à proximité du tracé projeté de l'autoroute 5. Dans les trois peuplements forestiers inventoriés pour leur avifaune nicheuse, 38 espèces ont été considérées nicheuses, soit 1 nicheur confirmé, 1 nicheur probable et 36 nicheurs possibles. La Petite Buse est la seule espèce pour laquelle la nidification a été confirmée. Toutes les espèces rencontrées sont considérées communes et typiques des milieux inventoriés. Aucune de ces espèces n'est en péril.

En ce qui concerne les mammifères, la zone d'étude ne comporte aucun ravage de cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) ou d'orignal (*Alces alces*), ni d'étang à castor (*Castor canadensis*), ou d'habitat du rat musqué (*Ondatra zibethicus*). Cependant, des signes de présence (pistes) de cerf de Virginie et d'orignal ont été observés dans une érablière à ostrier de Virginie à proximité de l'emprise projetée.

Enfin, rappelons qu'aucune espèce faunique inscrite sur la liste des espèces en péril au Canada ou sur celle des espèces de la faune vertébrée désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées n'a été répertoriée dans la zone d'étude.

4.2 Milieu humain

4.2.1 Contexte socio-économique

La population (7 362 personnes en 2006) de la municipalité de La Pêche connaît une croissance démographique prononcée, le taux de variation étant de 38,42 % contrairement à celui du Québec qui s'établit à 16,09 % pour la période s'étendant de 1976 à 2001. Une augmentation de près de 1 500 personnes (25 %) est envisagée pour la municipalité de La Pêche pour 2016 alors que pour la MRC Les Collines-de-l'Outaouais, cet accroissement serait d'environ 8 000 habitants.

Les taux d'activité et de chômage de la municipalité de La Pêche étaient respectivement de 63,5 % et de 12,3 %. Ils suivent donc de près les taux observés au niveau provincial (62,3 % et 11,8 %), mais ils se distinguent des taux observés au sein de la MRC. En effet, cette dernière se démarque par un fort taux d'activité, soit 69,5 % et un taux de chômage inférieur à celui de la province, considérant qu'il est de l'ordre de 10,0 %.

Au niveau de l'emploi, 16,5 % de la population de La Pêche travaille à l'intérieur de leur municipalité, alors qu'un peu plus de 60 % œuvre dans une municipalité située à l'extérieur de la MRC Les Collines-de-L'Outaouais. L'automobile est le mode privilégié par les résidants de La Pêche pour se déplacer au travail. En effet, 96,2 % de la population active utilise ce mode de transport à ces fins, alors que seulement 0,8 % se déplace plutôt par le transport en commun.

Bien que le revenu moyen des ménages de la municipalité de La Pêche (44 418 \$) soit plus élevé que celui observé à l'échelle de la province (42 229 \$), un écart significatif est néanmoins présent avec celui de la MRC (53 924 \$).

4.2.2 Utilisation du sol et occupation du territoire

Le territoire à l'étude ne présente aucun potentiel pour l'agriculture puisqu'il s'agit de sols de classe 7. Par conséquent, aucune activité agricole n'est pratiquée au sein du territoire à l'étude et aucune terre agricole n'est protégée par la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*.

Bien que situé à proximité du village de Wakefield où une gamme étendue de commerces sont présents (commerces spécialisés, restaurants et boutiques), le milieu bâti traversé par le tronçon à l'étude est fort différent. En effet, il s'agit d'un secteur où le zonage actuel n'y autorise que des activités résidentielles et récréotouristiques. Néanmoins, en raison du relief très accidenté du secteur, aucune activité récréotouristique n'est pratiquée et l'occupation résidentielle demeure de basse densité.

Dans la zone d'étude, les habitations sont concentrées dans deux secteurs faisant partie du zonage résidentiel de faible densité ou de type rural, soit un développement immobilier au nord, accessible à partir du chemin MacLaren (une vingtaine de résidences), et le long de la route 105 (une dizaine).

Six commerces (quincaillerie, garage, casse-croûte, hôtel (B & B), pharmacie, dépanneur) sont localisés juste au sud de l'intersection entre les routes 105 et 366 Est. Pour la plupart de ces commerces, la majorité de la clientèle est dite de transit ou provient de Wakefield même.

Au total, trois équipements publics et un équipement institutionnel sont localisés non loin de la zone à l'étude. Les équipements publics consistent en un poste de police, une caserne de pompier et un centre de tri de résidus secs. Un centre hospitalier est présent près du chemin Burnside.

La municipalité de La Pêche offre plusieurs activités récréotouristiques telles le ski alpin, le golf ou des activités nautiques, sans compter la présence importante du Parc de la Gatineau non loin de la zone d'étude. La station de ski Vorlage est cependant le seul équipement récréotouristique d'envergure à l'intérieur de la zone d'étude. Cet équipement se trouve à l'est du segment existant de l'autoroute 5 et est désigné comme un centre récréotouristique.

La zone de protection et de mise en valeur située dans le secteur de l'intersection entre les chemins Burnside et MacLaren appartient à la Commission de la capitale nationale, ce qui explique qu'elle soit zonée pour la conservation. À court terme, aucun projet de mise en valeur ou d'aménagement particulier n'est prévu à cet endroit. Il s'agit d'un espace naturel qui est appelé à le demeurer dans le futur.

4.2.3 Orientations d'aménagement et de développement

Parmi les travaux d'amélioration jugés prioritaires pour répondre aux besoins de la circulation, le projet de raccordement de la voie de contournement de Wakefield à la route 105 était déjà prévu dans le *Plan de transport de l'Outaouais* lorsque celui-ci a été adopté en 1996.

L'année suivante, dans son schéma d'aménagement révisé, la MRC considérait la problématique du réseau routier en y insérant l'orientation suivante : « Favoriser le développement adéquat du réseau routier régional et assurer le maintien et l'amélioration des *corridors routiers existants* ».

Une des grandes orientations de la municipalité de La Pêche est de « *maintenir le programme d'amélioration du réseau routier régional et local* ».

Aucun projet de développement à court, moyen et long terme n'est présentement étudié dans la zone d'étude, et ce, autant par la MRC que par la municipalité.

4.2.4 Potentiel archéologique

Aucun site archéologique actuellement « connu », « classé » ou « reconnu » en vertu de la Loi sur les biens culturels du Québec n'est localisé dans les limites de l'emprise retenue pour la réalisation de ce projet. Aucun site archéologique « connu », « classé » ou « reconnu » ne devrait donc subir d'impact négatif lors de la réalisation des travaux à l'intérieur de ces limites (GENIVAR, 2008. Réponses aux questions).

Aucun inventaire archéologique n'a cependant encore été réalisé dans les limites de l'emprise retenue pour la réalisation de ce projet. Aucune donnée n'est donc disponible pour confirmer ou infirmer le potentiel archéologique des surfaces qui seront requises pour la réalisation du projet.

Préalablement au début des travaux d'aménagement du projet de raccordement de l'autoroute 5 à la route 105, l'emprise retenue et tous les emplacements visés par les travaux feront l'objet d'un inventaire archéologique exhaustif conformément aux dispositions prévues par la Loi sur les Biens culturels du Québec.

4.2.5 Alimentation en eau potable et traitement des eaux usées

Il n'y a aucun réseau d'aqueduc ni d'égouts dans la zone d'étude. Les résidants s'alimentent en eau par des puits artésiens et rejettent généralement les eaux usées dans des fosses septiques munies de champs d'épuration.

Une étude sur les sources d'alimentation en eau potable du territoire à l'étude a été entreprise à l'automne 2002. Parmi les 12 puits relevés, 11 ont été échantillonnés aux fins d'analyses bactériologiques et physico-chimiques. Ces analyses indiquent une contamination dans l'eau d'un puits par les coliformes totaux et fécaux. Quant aux analyses physico-chimiques, elles démontrent certaines anomalies dans trois des onze échantillons. Un des échantillons présente une teneur en chlorure près du critère (239 mg/L). Il ne serait pas surprenant que ce puits dépasse le critère en période de fonte printanière à cause de la présence de fondants chimiques qui ont été épandus lors des opérations de déglacage.

4.2.6 Forage environnemental au centre de tri des résidus secs

Un forage environnemental (F-00-01) a été effectué en août 2000 dans le centre de tri des résidus secs en vue d'y procéder à une analyse chimique du sol et de l'eau souterraine. Certains échantillons ont une teneur en cuivre, nickel et zinc qui ne rencontre pas le critère d'usage du terrain. Également, la teneur de nickel dans l'eau souterraine dépasse légèrement le critère fixé pour l'eau destiné à la consommation.

4.2.7 Paysage

Pour les besoins de l'étude, la description du paysage cible les composantes pouvant être influencées par la variante à l'étude sur une largeur de 500 m de part et d'autre de l'emprise.

Trois types d'unités de paysage ont été identifiés à l'intérieur de la zone d'étude : forestier, bâti et récréatif.

Le paysage forestier constitue une zone tampon en bordure de la rivière Gatineau dont le relief accidenté et la végétation variant selon les saisons rendent le paysage dynamique et stimulant à observer pour les résidants et les usagers des routes avoisinantes. Le paysage bâti est constitué de trois petites zones résidentielles qui sont accessibles par le chemin MacLaren ou par la route 105. Un centre de tri des résidus secs visible à la sortie de l'autoroute 5 représente le paysage le plus dégradé de la zone d'étude. Le paysage récréatif inclut la station de ski Vorlage et un sentier piétonnier identifié comme faisant partie du Parc de la Gatineau.

Les champs visuels des résidants, des usagers des sites récréotouristiques et des principales routes ont été considérés dans l'analyse.

La plupart des résidences situées dans le domaine immobilier sur le chemin Fox Run ont des vues filtrées en raison de la densité du couvert forestier entourant leur terrain, excepté quelques résidants qui profitent d'une vue panoramique sur les collines boisées et sur l'autoroute 5. Séparées de la rivière par la route 105, quelques résidences pourraient profiter d'une vue directe sur celle-ci, mais la plupart ont des vues filtrées ou encadrées par le couvert forestier dense qui les entoure.

La clientèle de la station de ski Vorlage a une vue en surplomb sur le paysage de la rivière Gatineau et son encadrement montagneux. Ce lieu représente le site d'observation le plus significatif de la zone d'étude en raison de son altitude (229 m). L'autoroute 5 actuelle est visible par endroits à partir de ce sommet, mais sa vue est limitée en raison de la densité du couvert forestier qui l'encadre. Les usagers du sentier identifié comme faisant partie du Parc de la Gatineau, le long du chemin MacLaren, ont une vue filtrée par la densité du couvert forestier.

Les usagers qui empruntent l'actuelle autoroute 5 en direction sud ont une vue en plongée sur le paysage forestier environnant en raison d'une pente descendante où l'on peut observer des déblais rocheux élevés par endroit. En direction nord, la fin de l'autoroute débouche sur la vue des collines environnantes directement en face d'un centre de tri des résidus secs. La route 105 serpentant aux pieds des collines le long de la rivière Gatineau offre les points de vue les plus intéressants de la zone d'étude.

Quant aux usagers du chemin MacLaren, ils effectuent une descente assez prononcée (140 à 110 m) et sinueuse à travers des déblais rocheux d'une hauteur de plus de 10 m, avant d'apercevoir la rivière Gatineau et le pont Brown-Fournier (route 366 Est).

4.2.8 Milieu sonore

Le climat sonore de la zone d'étude est nettement dominé par le bruit provenant des axes de circulation. Le tableau 4.1 donne le dénombrement des résidences pour chacune des classes de bruit. À l'instar de ce qui a été dit au chapitre 3 pour l'étude sonore antérieure (Décibel, 2003), les résidences les plus perturbées par le bruit sont concentrées à proximité de la route 105 dans le secteur de la rue MacMillan, soit à l'endroit où la future autoroute viendra joindre la route 105. Le degré de gêne dans le secteur du chemin MacLaren et à l'endroit où l'autoroute se termine en ce moment varie d'acceptable à faible.

Tableau 4.1 Nombre de résidences en fonction des degrés de perturbation sonore observés dans une bande de moins de 300 m de la variante retenue.

Degré de perturbation sonore	Niveau sonore avant les travaux Leq_{24h}	N ^{bre} de résidences
Acceptable	≤ 55 d(B)A	6
Faible	55 d(B)A < et ≤ 60 d(B)A	2
Moyen	60 d(B)A < et ≤ 65 d(B)A	2
Fort	> 65 d(B)A	4

5. OPTIMISATION DE LA VARIANTE RETENUE ET DESCRIPTION DU PROJET

Le concept retenu a fait l'objet de différentes optimisations afin de tenir compte des préoccupations du milieu et des sensibilités environnementales et de favoriser, lorsque possible, le maintien des usages des propriétés adjacentes à l'autoroute et la vocation à long terme du territoire. Elles visent enfin à atténuer les nuisances associées à la construction et à l'exploitation du nouveau lien autoroutier. La figure 5.1 précise la localisation de ces différentes interventions.

5.1 Optimisations

5.1.1 Écran sonore et visuel

Afin de diminuer les nuisances qui découleront de la présence de l'autoroute pour la résidence située le long du chemin MacLaren (perturbation visuelle et augmentation de bruit), un talus sera mis en place du côté est de l'autoroute, tout juste au nord du croisement avec la future configuration du chemin MacLaren. Ce talus fera l'objet de travaux de plantation avec des végétaux représentatifs du milieu forestier environnant. La configuration de ce talus sera cependant déterminée avec plus de précision au moment de la demande de certificat d'autorisation de construction (CAC) en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Également, une autre plantation avec des végétaux représentatifs de la région sera réalisée, cette fois sur le haut du talus des déblais du côté ouest de l'autoroute, plus précisément le long de la bretelle de sortie en direction sud. Cette plantation visera à dissimuler davantage l'autoroute au regard des résidants établis sur le chemin Fox Run, en plus de permettre une meilleure harmonisation de l'autoroute avec le paysage naturel environnant.

5.1.2 Réaménagement du ruisseau R-12 et protection de ses bandes riveraines

Afin de limiter les impacts sur la faune et la flore du ruisseau R-12, la qualité de l'eau et la stabilité des sols fragiles à proximité du centre de tri des résidus secs, une bande riveraine d'au moins 10 m de largeur sera conservée et aménagée en allant du ruisseau jusque vers les infrastructures routières, et ce, entre les chaînages 2+580 et 2+720. En plus de protéger l'encadrement naturel du ruisseau, elle servira d'écran visuel aux résidants en surplomb de l'autoroute établis sur le chemin Fox Run.

Longueur du tronçon	1,680 km
Chaussées	
Voies rapides	1,680 km
Chemin McLaren	0,700 km
Bretelles	1,800 km
Total	4,200 km
Déblais	
1 ^{re} classe	200 000 m ³
2 ^e classe	200 000 m ³
Remblais	250 000 m³
Surplus de déblais	150 000 m³
Enrobé bitumineux	23 000 tonnes
Ouvrages d'art	
Pont d'étagement	1 unité (Chemin McLaren)
Éclairage	Aux approches du pont d'étagement
Coût total	15 000 000 \$



FIGURE 5.1
DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Tracé projeté (variante 3 - mars 2006)

- Lampadaire
- Ligne de référence centrale
- Bord de pavage
- Bordure de trottoir
- Nouveau ponceau à installer
- Haut de talus
- Bas de talus
- Chaînage 3+500

Déblais / Remblais (variante 3 - mars 2006)

- Remblais**
- Classe 1 : 0 à 3 m
 - Classe 2 : 3 à 5 m
 - Classe 3 : 5 à 10 m
- Déblais**
- Classe 5 : 0 à 3 m
 - Classe 6 : 3 à 5 m
 - Classe 7 : 5 à 10 m
 - Classe 8 : Supérieur à 10 m

Optimisations

- Signalisation des attraits de Wakefield
- Écran visuel et zone de protection de la bande riveraine
- Écran visuel et sonore
- Réaménagement du ruisseau avec bandes de protection riveraine et récréation d'habitats
- Aménagement d'un milieu humide

Infrastructures routières existantes

- Autoroute
- Route nationale
- Route secondaire
- Tronçon à abandonner et à rétrocéder

1 : 7 500
0 100 200 m
Projection MTM, fuseau 9, NAD83

Sources :
BDTQ, 1:20 000, MRNF, Québec, 2002, feuillet 31G12-200-0201
Photographies aériennes : Google Earth, Google© 2005
Tracé : H101700-1opt3-EMP.dwg
Fichier GENIVAR : EtImp_5_01_DescriptionTechnique.mxd

Lors du réaménagement, une section d'environ 110 m de ce ruisseau (chaînages 2+940 et 3+140) pourra vraisemblablement faire l'objet d'aménagements particuliers afin d'améliorer les conditions générales d'habitat pour la faune aquatique. Ce réaménagement pourrait par ailleurs se traduire par une amélioration de la qualité de l'écosystème riverain en privilégiant des pentes plus douces qui limiteront l'érosion, et en optant pour des végétaux pouvant être utiles à la faune, comme des arbustes fruitiers (GENIVAR, 2008. Réponses aux questions).

5.1.3 Aménagement d'un milieu humide

Afin de compenser la perte des milieux humides MH-1 et MH-2, un nouveau milieu humide de superficie sensiblement équivalente, voire même un peu plus grande, sera recréé à l'intérieur de l'emprise du MTQ. Cet aménagement prendra place dans la zone de remblais entre les chaînages 2+300 et 2+500, plus exactement dans l'échangeur losange entre la bretelle de sortie en direction nord et les voies autoroutières. Le bassin sera alimenté en eau avec les eaux de pluie et le drainage prévu dans l'échangeur. Aucun entretien particulier ne sera à faire. Par contre, des zones de sédimentation seront aménagées. Le design d'aménagement du nouveau milieu humide sera présenté lui aussi lors de la demande des autorisations environnementales nécessaires pour la réalisation des travaux de construction.

Le milieu humide devrait remplacer adéquatement les milieux humides qui seront perdus, l'un étant d'origine anthropique et l'autre étant isolé. Mentionnons également que ce milieu humide sera légèrement plus vaste que les milieux qui seront perdus.

Le réaménagement du milieu humide (MH3) en portion aval du ruisseau R-12 pourrait par ailleurs se traduire par une amélioration de la qualité de l'écosystème riverain en privilégiant des pentes plus douces qui limiteront l'érosion, et en optant pour des végétaux pouvant être utiles à la faune, comme des arbustes fruitiers.

5.1.4 Signalisation des attraits touristiques de Wakefield

Afin de continuer à favoriser la visibilité des attraits de Wakefield, un aménagement paysager particulier pourra être réalisé à partir du tronçon abandonné du chemin MacLaren, tout juste à l'est de l'autoroute 5. Cette signalisation particulière pourra également être répétée à l'intersection de l'autoroute 5 avec la route 105, et ce, à même une partie de l'emprise du tronçon abandonné de la route 105 devant être rétrocédée à la municipalité. La signalisation à cet endroit pourra être aménagée avec des plantations, de manière à faire un écran visuel vers l'autoroute pour le bénéfice

d'éventuels usagers sur le tronçon abandonné de la route 105 (ex. : cyclistes et piétons, tout dépendant des aménagements qui seront préconisés par les autorités municipales le long de la rivière Gatineau). Par la même occasion, cela représentera une barrière afin que l'utilisateur de l'autoroute 5 et de la route 105 n'emprunte pas l'ancien tronçon par distraction.

5.1.5 Diminution de la pollution lumineuse

Afin de réduire les coûts énergétiques et de minimiser la pollution lumineuse de l'éclairage de l'autoroute 5 pour les résidents, les luminaires devraient être orientés de façon à éviter que tout flux lumineux soit dirigé au-dessus du plan horizontal et d'une intensité minimale d'environ 6 lux.

5.2 Description technique du projet

Les caractéristiques du projet peuvent être établies principalement en distinguant les deux secteurs suivants d'autoroute, soit : celui au sud de l'échangeur avec le chemin MacLaren et celui au nord de l'échangeur avec ce chemin.

Vitesse de conception

- voies rapides :
 - au sud du chemin MacLaren: 110 km/h minimum (affichée 100 km/h);
 - au nord du chemin MacLaren: 110 km/h minimum (affichée 100 km/h).
- chemin MacLaren : 60 km/h (affichée 50 km/h).

Les tableaux 5.1 et 5.2 énumèrent les principales caractéristiques de la section en travers de ce chemin et celles se rapportant aux voies rapides de l'autoroute et de la route 105.

Sections en travers des voies rapides (autoroute 5 et route 105)

Tableau 5.1 Caractéristiques des sections en travers des voies rapides.

Secteur	Longueur (m)	Particularité	Largeur des voies et des accotements (m)				Remarque
			Accotement gauche	Voie gauche	Voie droite	Accotement droit	
Au sud du chemin MacLaren	740	4 voies avec dispositif de retenue central de 3,6 m	3,0	3,7	3,7	1,5	Dispositif de retenue se termine au chaînage 2+540
Au nord du chemin MacLaren	940	4 voies contiguës	3,0	3,7	3,7	0,0	Entre chaînages 2+540 et 2+800, séparation par marquage sur chaussée

Note : Il s'agit de sections de type « rural » selon les normes de conception routière (MTQ, 2005a).

Sections en travers du chemin MacLaren

Tableau 5.2 Caractéristiques de la section en travers du chemin MacLaren.

Type de route*	Particularité	Largeur des voies et des accotements (m)				Type de revêtement
		Accotement extérieur	Voie gauche	Voie droite	Accotement intérieur	
D	Route à 2 voies avec fossés intérieurs indépendants de celui de l'autoroute	2	3,3	3,3	2	pavé

* Il s'agit du type de route identifié dans le manuel sur les normes de conception routière (MTQ, 2005a).

Finalement, le tableau 5.3 reprend les principales caractéristiques du projet de prolongement de l'autoroute 5 et du raccordement à la route 105, avec une évaluation sommaire du coût de construction qui y est associé (en dollars de 2006), sans la prise en compte du coût des acquisitions et des expropriations.

Tableau 5.3 Caractéristiques générales des infrastructures routières projetées du tronçon étudié.

Longueur du tronçon	1,68 km
<i>Chaussées (km)</i>	
Voies rapides	2 x 1,68 km
Chemin MacLaren	0,7 km
Bretelles	1,8 km
Total	5,9 km
<i>Déblais (m³)</i>	
1 ^{re} classe	200 000
2 ^e classe	200 000
<i>Surplus (m³)</i>	150 000
<i>Enrobé bitumineux (tonne)</i>	23 000
<i>Ouvrages d'art (unité)</i>	
Pont d'étagement	1 (chemin MacLaren)
<i>Éclairage</i>	<i>Aux approches du pont d'étagement</i>
Coût total	15 000 000 \$

6. IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

Ce chapitre résume, dans un premier temps, l'ensemble des impacts appréhendés du projet et, dans un deuxième temps, met l'accent sur les principaux impacts du projet de raccordement de l'autoroute 5 à la route 105 dans la municipalité de La Pêche.

6.1 Portrait de l'ensemble des impacts résiduels

6.1.1 Milieu physique

Concernant le milieu physique, trois impacts sur les sols sont appréhendés et concernent d'une part les risques de contamination et d'érosion des sols durant les travaux et d'autre part, les risques de contamination lors d'accidents de la route. Pour la contamination durant les travaux, les mesures d'atténuation consisteront à prendre les précautions d'usage pour éviter un déversement. Une série de mesures d'atténuation courantes sera aussi appliquée afin de minimiser la perturbation des sols durant les travaux et pour remettre en état les sols perturbés.

Par ailleurs, trois impacts sont susceptibles d'affecter la qualité des eaux de surface soit la dégradation temporaire de la qualité de l'eau pendant les travaux, l'augmentation des concentrations en chlorure dans les cours d'eau et les modifications des conditions de drainage et du régime hydrologique des cours d'eau touchés par le passage de l'autoroute. Une série de mesures d'atténuation courantes sera appliquée systématiquement aux traverses des ruisseaux R-12 et R-13 pour limiter l'augmentation des concentrations de particules en suspension.

Les impacts sur le milieu physique sont détaillés dans la section 6.4 du rapport final.

6.1.2 Milieu biologique

Les impacts appréhendés sur le milieu biologique sont répartis dans cinq composantes, soit la végétation, la faune aquatique, l'herpétofaune, la faune terrestre et la faune avienne.

Les impacts sur la végétation concernent l'enlèvement de la végétation à l'intérieur de l'emprise, la perte de peuplements d'intérêt, la perte de végétation riveraine et de milieu humide et la modification des communautés végétales en bordure des routes.

Les mesures d'atténuation visent à limiter le déboisement, protéger la végétation riveraine actuelle ou en favoriser le rétablissement rapide et établir une communauté végétale adaptée aux conditions prévalant en bordure des routes.

Les impacts sur la faune aquatique concernent la mise en suspension de particules fines dans les cours d'eau lors des travaux de construction et l'empiètement sur les habitats pour la faune aquatique. Les mesures d'atténuation visent à diminuer l'apport de particules fines dans les cours d'eau, à minimiser les empiètements sur les habitats, à maintenir une bonne qualité de l'eau et à recréer des conditions acceptables après les travaux.

L'impact sur l'herpétofaune concerne les empiètements sur les habitats pour les espèces associées au milieu riverain. Les cours d'eau affectés, avant tout le ruisseau R-12 qui doit faire l'objet d'une relocalisation et qui présente le plus grand potentiel pour la salamandre à deux lignes, pourront être réaménagés de manière à créer des abris et ainsi attirer certaines espèces de reptiles et d'amphibiens. Cet aménagement servira à compenser l'empiètement sur le milieu humide MH-3. De la même manière, l'aménagement d'un milieu humide dans l'échangeur du chemin MacLaren permettra aux amphibiens et reptiles de recoloniser un nouvel habitat compensant l'empiètement sur les milieux MH-1 et MH-2.

Les impacts sur la faune terrestre concernent les pertes d'habitats terrestres pour la faune en général et les espèces à statut précaire. Les travaux de déboisement effectués en dehors de la saison hivernale pourraient réduire l'impact sur ces animaux.

Enfin, les impacts sur la faune avienne concernent le dérangement des couples nicheurs en bordure de l'emprise, les pertes d'habitats pour plusieurs espèces d'oiseaux et la protection des habitats des espèces à statut précaire. Les mesures d'atténuation courantes permettront de restreindre le déboisement et la circulation de la machinerie aux surfaces nécessaires pour les terrassements permanents et aux aires de travail, de protéger les milieux boisés en bordure des chantiers et de limiter les travaux de décapage, de déblais, de remblais et de nivellement.

Les impacts sur le milieu biologique sont détaillés dans la section 6.5 du rapport final.

6.1.3 Milieu humain

Les impacts appréhendés sur le milieu humain concernent les acquisitions de terrains et bâtiments, les infrastructures, la qualité de l'eau potable, les activités et équipements récréotouristiques, les activités commerciales et le développement économique, l'archéologie et le patrimoine, la qualité de l'air, l'ambiance sonore, le paysage et la circulation routière.

Les impacts appréhendés sur les terrains et les bâtiments concernent l'acquisition des bâtiments et des parties de terrain compris dans l'emprise de la future autoroute. Chaque propriétaire touché directement par le projet routier sera indemnisé monétairement, et ce, en toute équité et en conformité aux règles et aux principes d'indemnisation qui doivent être suivis par le MTQ.

La relocalisation du centre de tri des résidus secs représente un impact important au niveau des infrastructures. Des modalités d'intervention pour sa relocalisation et la décontamination des sols en place devront être établies avec la municipalité. Les risques d'endommager les infrastructures publiques (lignes aériennes téléphoniques et électriques) sont aussi susceptibles de se produire pendant les travaux. D'autres mesures visent à prévenir les bris accidentels d'infrastructures ou les interruptions de services aux populations desservies.

Les impacts sur la qualité de l'eau potable concernent les risques de contamination des sources d'approvisionnement privées et la réduction des apports d'eau potable associée au rabattement de la nappe phréatique. La qualité de l'eau des puits à risque sera suivie pendant une période minimale de deux ans après la construction. Lorsque les résultats du suivi montrent une détérioration de la qualité de l'eau pour des paramètres dont le MTQ peut être considéré responsable, la correction de la situation est effectuée à ses frais pour redonner un approvisionnement en eau potable respectant les critères de qualité observés initialement, soit ceux existant avant la construction de l'infrastructure routière (ex. relocalisation des puits, puits forés à une plus grande profondeur, modification du drainage des fossés de la route, etc.).

Les impacts appréhendés sur les activités et les équipements récréotouristiques sont limités et n'affecteront pas le déroulement des activités hivernales concernant la station de ski Vorlage (aire REC-601).

Les impacts socio-économiques du projet concernent la stimulation de l'économie régionale lors des travaux de construction, ce qui est un impact positif et la perte de clientèle pour certains commerces de la route 105 ainsi que le maintien de la viabilité économique de la municipalité de la Pêche et du secteur de Wakefield.

En matière d'archéologie, les différents travaux de construction (chantier, excavation, nivellement) pourraient occasionner la détérioration de sites ou de vestiges d'intérêt archéologique ou historique inconnus jusqu'à présent. Les mesures visent à minimiser les découvertes fortuites de vestiges archéologiques de manière à ce qu'il n'y ait pas de préjudice causé à la connaissance de l'occupation humaine ancienne du territoire. Elles visent aussi à réduire les risques d'affecter le déroulement normal des travaux.

Le principal impact direct sur la qualité de l'air du milieu environnant concerne la dégradation temporaire de la qualité de l'air pendant les travaux de construction. Des mesures comme l'arrosage ou l'installation d'un abat-poussière pourraient être utilisées dans les secteurs où la poussière pourrait devenir une nuisance pour les résidents.

Les impacts liés à l'ambiance sonore sont les nuisances et les perturbations durant la construction et l'augmentation des niveaux de bruit en période d'utilisation. En plus des mesures courantes, un programme de gestion du bruit devra être établi par l'entrepreneur avant le début des travaux. Deux optimisations auront possiblement pour effet de limiter les hausses de bruit dans le milieu d'étude. La première réside dans l'écran visuel qui sera mis en place du côté est de l'autoroute, le long de la bretelle d'entrée en direction nord. La seconde optimisation réside quant à elle dans la plantation qui sera effectuée du côté ouest de l'autoroute, toujours dans le secteur de l'échangeur.

Les impacts de l'autoroute au niveau du paysage et de ses observateurs comprennent les modifications du caractère du paysage et les modifications du champ visuel des résidents et des usagers. La protection de la bande riveraine du ruisseau R-12 permettra de conserver l'encadrement naturel présent aux abords de l'emprise projetée. La végétalisation des talus de remblais et de déblais avec des essences représentatives du milieu contribuera de plus à harmoniser la nouvelle infrastructure routière avec le paysage forestier des collines de l'Outaouais. Ces mesures limiteront aussi les impacts visuels causés par la nouvelle autoroute pour les résidents situés à proximité des chemins MacLaren, Fox Run et McMillan et des usagers des différentes voies routières existantes.

Les impacts appréhendés sur la circulation routière concernent la sécurité des déplacements durant les travaux et les habitudes de déplacement des résidents. Les mesures d'atténuation proposées pour minimiser les impacts négatifs comprennent l'établissement de schémas et de plans de gestion de la circulation, la définition et l'application d'une signalisation claire et l'ajustement de l'horaire des travaux à la circulation.

Les impacts sur le milieu humain sont détaillés dans la section 6.6 du rapport final.

6.2 Bilan des impacts

Malgré la mise en œuvre de plusieurs mesures d'atténuation, il est impossible de réaliser un projet d'autoroute sans occasionner des impacts résiduels dans le milieu environnant. Rappelons toutefois que l'étape d'optimisation du concept, présentée au chapitre 5, permettra de réduire les nuisances à long terme qu'entraîneront la présence et l'utilisation du prolongement d'autoroute proposée et que ce projet ne comporte pas de grands enjeux environnementaux.

Milieu naturel

Au plan du milieu naturel, les principaux impacts concernent la qualité des sols, la végétation riveraine et celle des milieux humides.

La qualité des sols en place représente un impact qui aura une influence sur le terrassement et les coûts de construction et plus particulièrement dans les secteurs argileux et rocheux. Les activités de déboisement et de terrassement entraîneront l'érosion des sols, principalement sur les talus à forte pente et les berges du ruisseau R-12. Les sols caractérisés par des dépôts fins sur les pentes accentuées sont les plus fragiles. Des mesures de contrôle de l'érosion avec diverses techniques serviront à limiter les risques d'érosion de ces zones sensibles.

Par ailleurs, une superficie de 19,1 ha de végétation devra être déboisée pour la construction du prolongement de l'autoroute 5. Par contre, une bande riveraine de largeur non négligeable sera conservée et aménagée le long du ruisseau R-12, entre l'autoroute et le ruisseau. Les secteurs où le ruisseau devra être dérivé seront quant à eux seront renaturalisés. Selon les volontés de développement municipales, il est également fort possible qu'il en aille de même, du moins en partie, avec les tronçons abandonnés de la route 105 et du chemin MacLaren. Les milieux humides MH-1 et MH-2 disparaîtront en bonne partie. Toutefois, dans un contexte de développement durable, le Ministère a analysé les possibilités d'aménager de nouveaux milieux humides dans son emprise. La partie aval du ruisseau R-12 sera réaménagée pour favoriser son utilisation par les poissons de la rivière Gatineau et servira à compenser l'empiètement sur le milieu humide MH-3, tandis que pour remplacer les milieux humides MH-1 et MH-2, le Ministère compte plutôt recréer un milieu humide entre la chaussée nord de l'autoroute et la bretelle de sortie en direction sud.

Milieu humain

Au plan du milieu humain, les éléments les plus sensibles au projet sont l'acquisition des bâtiments et des terrains, l'ambiance sonore et le paysage. En premier lieu, l'autoroute proposée entraînera l'acquisition ou le déplacement de résidences et de parties de terrain chez différents propriétaires. Somme toute, le nombre de résidences à acquérir ou à déplacer (4) est relativement faible, tout comme l'est le nombre de grandes propriétés touchées par le projet. Bien entendu, chaque acquisition est une opération délicate et le MTQ préconise toujours l'approche de règlements négociés de gré à gré avec les propriétaires touchés.

À l'ouverture de l'autoroute, l'impact sonore du projet sera négatif pour sept résidences. Ce nombre sera porté à dix vers l'horizon 2021. Une à deux résidences subiront un impact moyen selon la méthodologie de la *Politique sur le bruit routier*. À cela s'ajoutent des augmentations de bruit pouvant aller jusqu'à 7 d(B)A dans le secteur des chemins MacLaren et Fox Run. Un talus et des plantations seront effectués dans ce secteur afin d'y limiter la propagation du bruit provenant de l'autoroute. Reste que les degrés de gêne dans ce secteur seront toujours considérés comme acceptables. Dans le secteur de la route 105 et des chemins McMillan et Quain, les augmentations de bruit varieront seulement de 1 à 4 d(B)A, donc elles pourront aller un peu au-delà du seuil de perceptibilité pour l'oreille humaine qui se situe à 3 d(B)A. Mentionnons que dans ce secteur il n'y a aucune forme d'atténuation du bruit qui peut vraiment être déployée en raison de la reconfiguration du ruisseau R-12. De plus, il est important de mentionner qu'à tous ces impacts appréhendés, une fois le nouveau tronçon autoroutier opérationnel, s'ajoutent également des nuisances sonores qui seront ressenties par les résidents lors de sa construction.

Le paysage forestier des collines de la zone d'étude sera par ailleurs modifié par le prolongement de l'autoroute 5. En plus du déboisement, le relief escarpé nécessitera l'excavation de remblais et de déblais allant jusqu'à 10 m de hauteur qui mettront à nu des parois rocheuses comme il en existe sur le chemin MacLaren. Ces remblais et ces déblais seront toutefois moins visibles en raison des travaux de plantation qui seront réalisés. Ces plantations permettront aussi d'harmoniser le pont d'étagement et l'écran sonore prévu à l'intersection du chemin MacLaren. Ce faisant, on limitera alors l'impact visuel de l'autoroute 5 pour les différents observateurs et on améliorera la qualité du paysage.

6.3 Effets cumulatifs

Étant donné l'absence d'enjeux environnementaux importants liés au milieu naturel et l'absence d'autres projets dans la zone d'étude et la région environnante, aucun effet cumulatif négatif pouvant être engendré par le projet à l'étude n'est alors envisagé. En réalité, aucun projet de développement local ou régional n'a été porté à notre connaissance, que ce soit à court, moyen ou long terme. De même, exception faite de la consolidation des infrastructures récréotouristiques effectuée au sein du village de Wakefield, aucun autre projet important n'a été réalisé au cours des dernières années dans le territoire d'étude.

7. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

7.1 Surveillance

Le programme de surveillance et de suivi du projet consistera à déterminer les modalités pour s'assurer que les mesures d'atténuation proposées dans cette étude d'impact soient appliquées rigoureusement. Le programme de surveillance environnementale du projet sera mis en oeuvre et effectué en deux phases, soit lors de la préparation des plans et devis définitifs où seront alors intégrées les mesures d'atténuation contenues dans l'étude d'impact, et au cours des travaux de construction, afin de s'assurer de la bonne qualité d'exécution des ouvrages et du respect des clauses environnementales.

Dans le cadre du présent projet et vu la proximité de résidences par rapport aux aires des travaux, un programme de gestion du bruit devra être élaboré. Le contrôle de l'érosion et du transport sédimentaire devra aussi faire l'objet d'une attention particulière lors de la surveillance environnementale.

Les mesures que l'entrepreneur devra appliquer pour protéger l'environnement seront incluses dans son cahier des charges. Au besoin, des modalités de pénalités pourraient être appliquées pour le non-respect des clauses environnementales inscrites au cahier des charges.

7.2 Suivi environnemental

7.2.1 Travaux de stabilisation et de plantation

Un suivi sera réalisé pour évaluer si des signes d'érosion sont présents à la fin des travaux et pour vérifier l'efficacité des différents ouvrages de contrôle de l'érosion.

Afin d'assurer la pérennité des plantations proposées dans l'emprise, l'entrepreneur sera responsable de l'entretien des végétaux et du remplacement des plantes mortes pour une période de deux ans suivant les travaux. Pendant cette période, un spécialiste du MTQ s'assurera que le contrat est respecté, effectuera les inspections et rédigera les avis qui s'imposent relativement au contrôle de la qualité des aménagements.

7.2.2 Suivi des impacts sonores

Conformément à la *Politique sur le bruit routier* du Ministère, un suivi des impacts sonores du projet sera effectué un an après l'ouverture du nouveau tronçon routier, de même que cinq et dix ans après cette date. On portera une attention particulière aux zones sensibles de cette étude. Une analyse des impacts sonores sera menée sur une base similaire à celle déjà réalisée dans le contexte de la présente étude d'impact. Le cas échéant, des mesures d'atténuation additionnelles seront proposées, le tout dans le respect de la *Politique sur le bruit routier* du MTQ.

7.2.3 Suivi des puits d'eau potable

En terminant, comme dans tout projet routier similaire, un suivi des puits d'eau potable sera entrepris par le Ministère.

8. CONCLUSION

Le prolongement de l'autoroute 5 jusqu'à la route 105 dans la municipalité de La Pêche aura des impacts sur l'environnement naturel et humain. Des optimisations ont toutefois été apportées au projet pour prévenir les impacts les plus significatifs à long terme, notamment pour minimiser les nuisances sur les résidents qui se trouveront à proximité de la nouvelle infrastructure.

Pour le milieu naturel, la construction de l'autoroute aura comme conséquences de perturber les sols et la végétation en place par les travaux de remblais et de déblais et de les rendre plus susceptibles à l'érosion. En outre, certaines incidences sont appréhendées sur la faune.

Pour le milieu humain, outre les résidences et les terrains qui devront être acquis, les impacts négatifs en période de construction concerneront surtout la qualité de vie des résidents qui subiront les inconvénients associés aux travaux. Ils pourront être dérangés par le bruit, par la poussière ou par des conditions de circulation plus difficiles qu'en situation normale.

Une fois le nouveau tronçon routier construit, les habitudes de déplacement de la population seront modifiées, mais la majorité y verra une amélioration en éliminant la discontinuité entre l'autoroute 5 et la route 105. De fait, on évitera désormais aux usagers de devoir emprunter le chemin MacLaren, pour pouvoir ensuite continuer leur parcours sur la route 105. De plus, le parcours deviendra davantage sécuritaire par rapport à la situation actuelle.

Néanmoins, certains impacts négatifs demeureront une fois les travaux de construction terminés. C'est dans ce contexte que plusieurs mesures d'atténuation sont proposées pour atténuer les inconvénients du projet à l'étude. Leur application fera en sorte que les impacts résiduels du projet, en général, seront mineurs et qu'ils demeureront de ce fait à un niveau acceptable pour la population et pour l'environnement.